

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication :
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

2 775 186

(21) N° d'enregistrement national :

98 02186

(51) Int Cl⁶ : A 61 K 7/48

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 24.02.98.

(30) Priorité :

(43) Date de mise à la disposition du public de la demande : 27.08.99 Bulletin 99/34.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : Se reporter à la fin du présent fascicule

(60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

(71) Demandeur(s) : L'OREAL Société anonyme — FR.

(72) Inventeur(s) : MARTIN RICHARD, HILAIRE PASCAL, PINEAU NATHALIE et BRETON LIONEL.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : NONY.

(54) UTILISATION D'EXTRAITS BACTERIENS DE LA FAMILLE DES PSEUDOMONADACEES COMME AGENTS COSMÉTIQUES.

(57) Utilisation d'un extrait de bactérie de la famille des Pseudomonadacées dans la réalisation de compositions cosmétiques permettant notamment de lutter contre le vieillissement cutané.

FR 2 775 186 - A1



L'invention a pour objet l'utilisation d'extraits de bactéries de la famille de Pseudomonadacées comme agents cosmétiques permettant notamment de lutter contre le vieillissement cutané chez l'homme.

5 On sait que le vieillissement cutané se manifeste en premier lieu par une diminution du nombre et une fragmentation des fibres élastiques du derme. L'élastine devient plus sensible à la lyse par l'élastase, et l'altération de l'élastine conduit à une désorganisation des fibres élastiques. Ces phénomènes se traduisent
10 par une perte de l'élasticité de la peau et par la formation de rides.

Une autre manifestation du vieillissement cutané est la sécheresse de la peau, qui devient réche, avec perte de la flexibilité de l'épiderme et tendance à la desquamation. Dans le tissu
15 conjonctif de la peau de sujets jeunes, la teneur élevée en hyaluronates, fortement hydrophiles, favorise l'hydratation du derme, qui est un élément essentiel de la tonicité de la peau. Au cours du vieillissement, la teneur en hyaluronates, et donc la teneur en eau du derme, diminue fortement, avec pour conséquences fâcheuses la
20 flaccidité de la peau et une moindre diffusion de l'eau dermique vers l'épiderme, qui se dessèche. En outre, la diminution de la teneur en eau du derme a notamment pour conséquence de freiner la circulation des métabolites, des ions et de l'oxygène, et donc de ralentir le métabolisme des cellules du derme et de l'épiderme. La
25 diminution de la teneur en hyaluronates est liée à l'activité d'une enzyme, la hyaluronidase, qui clive les liaisons glucosidiques des hyaluronates. C'est pourquoi cette enzyme joue un rôle très important dans le vieillissement cutané.

En outre, le dessèchement de l'épiderme diminue les échanges gazeux avec l'atmosphère ambiante à la surface de la peau. Ce phénomène d'échange gazeux, appelé respiration cutanée, diminue avec l'âge.

Par ailleurs, on sait que l'exposition au soleil est susceptible de provoquer une réaction inflammatoire dans le tissu cutané, et qu'après des expositions au soleil, en particulier aux UVA, répétées et prolongées, la peau devient à terme desséchée, ex-

cessivement ridée, et dépourvue de souplesse : ce vieillissement prématûré de la peau est appelé "photovieillissement".

Il est donc souhaitable de trouver de nouveaux moyens permettant notamment de protéger la peau contre le vieillissement accéléré ou prématûré de la peau, et permettant de mieux protéger la peau contre les dommages causés par l'exposition au soleil, y compris contre le photovieillissement cutané.

On a maintenant découvert que des extraits de bactéries de la famille des Pseudomonadacées, et en particulier de bactéries du genre *Pseudomonas*, lorsqu'ils sont appliqués sur la peau, sont capables notamment d'améliorer l'hydratation de la peau et de protéger la peau contre certaines conséquences néfastes des réactions inflammatoires consécutives à l'exposition aux ultraviolets. Plus généralement, ils sont capables de diminuer et/ou de retarder le vieillissement cutané, y compris le photovieillissement cutané.

Ces extraits bactériens ont notamment la propriété d'inhiber les lésions du tissu conjonctif cutanés consécutives notamment aux expositions UV. Ces extraits bactériens ont en effet la propriété d'inhiber la libération d'élastase dans les zones d'inflammation. Plus généralement, ces extraits bactériens, lorsqu'ils sont appliqués sur la peau, ont des propriétés anti-inflammatoires et apaisantes, et améliorent l'aspect de la peau présentant une inflammation locale ou des micro-inflammations, y compris après l'exposition au soleil.

Ces extraits bactériens ont en outre un effet inhibiteur de l'activité de hyaluronidase. Ainsi, ils permettent de prévenir ou de traiter la sécheresse de la peau, y compris après exposition au soleil et dans les cas de vieillissement cutané naturel ou prématûré, ainsi que dans les cas de photovieillissement. En outre, ils améliorent la tonicité de la peau en favorisant l'hydratation du derme.

L'invention a donc pour objet l'utilisation d'un extrait d'au moins une bactérie de la famille des Pseudomonadacées comme agent cosmétique permettant de lutter contre le vieillissement cutané naturel ou prématûré, y compris le photovieillissement, d'améliorer l'aspect et la tonicité des peaux sèches, de conserver ou

d'améliorer l'élasticité de la peau, et d'améliorer l'aspect de la peau présentant une réaction inflammatoire, y compris après exposition au soleil. Dans la présente demande, l'expression "lutter contre" le vieillissement cutané signifie prévenir, ou retarder, ou 5 encore traiter, le vieillissement cutané.

Parmi les bactéries utilisables selon l'invention, on peut citer notamment :

- *Pseudomonas vesicularis*, dont l'un des types est la souche déposée à l'ATCC sous le n° 11426.

10 - *Pseudomonas maltophilia* dont l'un des types est la souche déposée à l'ATCC sous le n° 13637.

Pseudomonas maltophilia est encore appelé *Stenotrophomonas maltophilia*.

Dans la présente demande, l'expression "extraits de bactéries" ou "extraits bactériens" désigne aussi bien les biomasses obtenues après culture des bactéries que les produits obtenus à partir de ces biomasses, notamment après purification et/ou stérilisation et/ou fractionnement. Par exemple, les biomasses peuvent être éventuellement au moins partiellement déshydratées et/ou 20 broyées. Elles peuvent être stérilisées, par exemple par chauffage.

Bien entendu, l'invention s'étend à l'utilisation d'extraits comprenant toute fraction de la biomasse qui possède les mêmes propriétés anti-vieillissement cutané que la biomasse entière, et notamment des fractions inhibant la sécrétion d'élastase dans les 25 zones d'inflammation et/ou inhibant l'activité de hyaluronidase. Dans la présente demande, la notion d'extraits englobe également des dérivés obtenus par modification chimique de certains groupements fonctionnels (amines par exemple).

Le procédé de préparation d'un extrait bactérien utilisé 30 selon l'invention comprend les étapes consistant à cultiver *in vitro* les bactéries selon les méthodes connues, puis à recueillir la biomasse obtenue.

Les bactéries de la famille des Pseudomonadacées sont des bactéries Gram-négatives aérobies strictes. Elles poussent sur les 35 milieux nutritifs ordinaires, par exemple à des températures de l'ordre de 25 à 30°C.

Pour séparer et isoler la biomasse, on peut utiliser diverses méthodes connues telles que la filtration ou la centrifugation. On peut également sécher la biomasse et la concentrer par déshydratation, notamment par chauffage sous pression réduite (par 5 exemple à une température de l'ordre de 80 à 120°C environ), ou encore par lyophilisation.

On peut utiliser les extraits bactériens sous la forme de dérivés, par exemple de dérivés au moins partiellement acylés. On effectue l'acylation à l'aide d'un anhydride d'acide carboxylique, 10 ou avec un chlorure d'acide correspondant. On peut utiliser par exemple l'anhydride acétique ou le chlorure d'acétyle. On effectue la réaction d'acylation de façon à ce qu'au moins une partie des groupements amines primaires et secondaires présents dans la biomasse bactérienne soient acylés. On détermine aisément les proportions 15 d'agents d'acylation et les conditions de la réaction d'acylation par dosage selon les méthodes classiques des groupements amines primaires et secondaires avant et après la réaction d'acylation.

Les extraits de *Pseudomonadacées*, ou leurs dérivés, sont 20 introduits comme ingrédients actifs dans des compositions destinées à être appliquées sur la peau et/ou sur le cuir chevelu. Ces compositions présentent une bonne tolérance cutanée.

L'invention concerne donc une composition cosmétique comprenant comme ingrédient actif un extrait d'au moins une bactérie 25 de la famille des *Pseudomonadacées*, en association avec un excipient acceptable en cosmétologie.

Les excipients présents dans la composition de l'invention sont des excipients usuels. Il s'agit d'excipients compatibles avec un usage sur la peau, le cuir chevelu et les cheveux.

Dans les compositions utilisées selon l'invention, les extraits bactériens sont utilisés généralement dans une proportion de 30 0,0005 % à 5 %, par exemple de 0,001 % à 2 %, et en particulier de 0,01 % à 2 % en poids d'extrait sec bactérien, par rapport au poids de la composition.

Ces compositions peuvent contenir l'extrait bactérien sous forme de dispersions (notamment des émulsions) dans un véhicule ap-

proprié tel que par exemple l'eau, les solvants organiques, les corps gras y compris les huiles, et leurs mélanges.

Elles peuvent se présenter notamment sous la forme de 10-
tions hydro-alcoolique ou oléo-alcooliques, de gels, d'émulsions de
5 consistance liquide, de crèmes, de sticks solides ou de dispersions
vésiculaires. Ces compositions peuvent être préparées selon les mé-
thodes usuelles. Elles contiennent les ingrédients et véhicules
permettant de les présenter notamment sous l'une des formes qui
viennent d'être indiquées. Elles peuvent contenir, outre les ex-
10 traits bactériens, d'autres ingrédients actifs tels que par exemple
des substances absorbant l'ultra-violet, des agents hydratants
classiques, des agents anti-radicaux libres, des agents anti-
oxydants, des eaux thermales telles que les eaux des sources ther-
males de La Roche-Posay, des émollients, des agents anti-oxydants,
15 ou encore d'autres ingrédients usuels tels que des agents conserva-
teurs, des parfums, etc. De tels ingrédients, ainsi que leur utili-
sation, sont connus et ne seront pas décrits davantage ici.

Les eaux thermales éventuellement utilisées dans la compo-
sition de l'invention sont notamment des eaux thermales ayant des
20 propriétés cosmétiques bénéfiques pour la peau. Par exemple, les
eaux thermales de La Roche-Posay (France), qui sont riches en sélé-
nium, possèdent notamment des propriétés protectrices vis-à-vis des
effets délétères des rayonnements UVA sur la peau, et possèdent
également des propriétés anti-oxydantes favorisant la survie des
25 fibroblastes exposés aux rayonnements UVB. Les eaux thermales de La
Roche-Posay constituent donc un ingrédient actif intéressant notam-
ment dans les produits cosmétiques destinés à être utilisés pendant
ou après l'exposition de la peau au soleil.

L'invention a en outre pour objet un procédé de traitement
30 cosmétique pour lutter contre le vieillissement cutané, caractérisé
par le fait que l'on applique sur la peau ou le cuir chevelu une
composition telle que définie précédemment. Ces compositions sont
appliquées selon les méthodes usuelles.

Les exemples suivants illustrent l'invention. Dans ces
35 exemples, les pourcentages sont des pourcentages en poids.

EXEMPLESEXEMPLE 1 : Culture de *Pseudomonas vesicularis* et de *Pseudomonas maltophilia*

5

La souche de *Pseudomonas vesicularis* cultivée a été obtenue auprès de l'ATCC (ATCC 11426).

La souche de *Pseudomonas maltophilia* est la souche ATCC 13637.

10

Les bactéries sont cultivées dans le milieu de culture Nutritient Broth Difco 003 (Medium 3 ATCC). Le pH du milieu est ajusté à 7,15 avant stérilisation à 121°C pendant au moins 20 minutes.

La culture est effectuée à 26°C sous agitation (100 rpm) en assurant un taux d'oxygène dissous au moins égal à 15 %.

15

Après 24 heures de culture, la biomasse est récoltée par centrifugation.

La biomasse peut être stabilisée par chauffage à l'autoclave, lyophilisée, congelée et/ou broyée.

20

On peut aussi, si désiré, acétyler les groupements amine primaire et secondaires, totalement ou partiellement, par l'action de l'anhydride acétique.

EXEMPLE 2 : Crème

25

Cette crème répond à la composition suivante :

30

- Lyophilisat à base de <i>Ps. vesicularis</i>	
obtenu selon l'exemple 1.....	0,05 %
- Carbomer 940*	0,30 %
- Triéthanolamine.....	0,30 %
- Acide stéarique.....	3,00 %
- Alcool cétylique.....	2,00 %
- Monostéarate de glycérol autoémulsionnable....	3,00 %
- Huile de soja	10,00 %
- Alcool de lanoline.....	2,00 %
- Myristate d'isopropyle.....	4,00 %

35

- 2-éthylhexanoate de cétyle et de stéaryl..... 4,00 %
- Perhydrosqualène..... 3,00 %
- Paraffine..... 2,00 %
- Glycérine..... 3,00 %
- 5 - Conservateurs 0,30 %
- Eau thermale de La Roche-Posay** 15,00 %
- Eau purifiée, q.s.p. 100,00 %

* Carbomer 940 : marque de commerce désignant un acide polyacrylique réticulé

10 ** Centre thermal de La Roche-Posay (France)

On peut remplacer le lyophilisat à base de *Pseudomonas vesicularis* par un lyophilisat à base de *Pseudomonas maltophilia*.

De façon analogue, on a préparé une crème contenant 0,01 % de lyophilisat de *Pseudomonas vesicularis* et 0,05 % de lyophilisat de *Pseudomonas maltophilia*.

Pour préparer cette crème, on chauffe la phase aqueuse contenant la glycérine, les conservateurs et l'eau à 80°C ; on y disperse le Carbomer 940 qui est ensuite neutralisé par la triéthanolamine. La phase grasse, chauffée et homogénéisée à 80°C, est introduite sous vive agitation dans la phase aqueuse. Le lyophilisat de l'exemple 1 est dispersé dans 10 g d'eau et introduit à 40°C dans la crème, sous agitation. L'ensemble est refroidi jusqu'à température ambiante.

25 Cette crème est appliquée sur la peau du visage et du cou une à deux fois par jour. Elle améliore l'aspect des peaux sèches. Elle permet également d'améliorer la tonicité de la peau.

30 EXEMPLE 3 : Lait pour la peau

Ce lait a la composition suivante :

- Lyophilisat de *Ps. vesicularis* obtenu selon l'exemple 1 0,10 %
- 35 - Monostéarate de glycérol autoémulsionnable... 3,00 %
- Vaseline 1,50 %
- Huile de vaseline 2,50 %

	- Huile de son de riz.....	1,50 %
	- Huile de silicone volatile.....	5,00 %
	- Beurre de karité.....	3,00 %
	- Carbomer 940.....	0,20 %
5	- Triéthanolamine.....	0,20 %
	- Gomme de xanthane	0,10 %
	- Glycérine.....	3,00 %
	- Parfum.....	0,10 %
	- Conservateurs	0,30 %
10	- Eau q.s.p.....	100,00 %

Ce lait est préparé d'une façon analogue à celle décrite à l'exemple 2.

Appliqué sur la peau après une exposition au soleil, il 15 possède des propriétés apaisantes.

Appliqué sur la peau du visage, ce lait diminue l'effet de vieillissement cutané accéléré observé notamment chez les personnes s'exposant de façon répétée au soleil.

20

EXEMPLE 4 : Crème

On a préparé selon le même mode opératoire qu'à l'exemple 2 une émulsion ayant la composition suivante :

25	- Lyophilisat de <i>Ps. vesicularis</i> obtenu selon l'exemple 1	0,10 %
	- Base auto-émulsionnable	20,00 %
	- Huile de vaseline codex	5,00 %
	- Glycérine.....	5,00 %
30	- Stéarate d'aluminium.....	0,50 %
	- EDTA di-potassique	0,05 %
	- Sulfate de magnésium.....	0,70 %
	- Agents conservateurs	0,20 %
	- Antioxydants	0,05 %
35	- Parfum.....	0,30 %
	- Eau q.s.p.....	100,00 %

Dans la formulation ci-dessus, on peut remplacer le lyophilisat de *Pseudomonas vesicularis* par un lyophilisat de *Pseudomonas maltophilia*. On peut également utiliser un mélange des deux lyophilisats.

5

La base auto-émulsionnable comprend :

- Huile minérale
- Vaseline codex
- Ozokérite
- 10 - Oléate de glycérol
- Lanoline liquide

10

Cette crème, appliquée sur la peau, permet de réduire les effets du vieillissement cutané et/ou du photovieillissement cutané. Elle permet également d'améliorer le degré d'hydratation de la peau de sujets âgés.

15

EXEMPLE 5 : Emulsion anti-solaire

20

Cette émulsion permet de protéger la peau contre des rayons ultraviolets. Elle répond à la formule suivante :

25

- Lyophilisat de l'exemple 1 1,00 %
- Acide stéarique 3,00 %
- Alcool cétylique 1,50 %
- Monostéarate de glycérol auto-émulsionnable .. 3,00 %
- Huile de tournesol 8,00 %
- Polyacrylamide 3,00 %
- Méthoxycinnamate d'octyle 4,00 %
- 30 - Sel de triéthanolamine de l'acide benzène-1,4-di-(3-méthylidène)-10-campho sulfonique
(Mexoryl SX) 2,60 %
- Glycérol 5,00 %
- Tocophérol 2,00 %
- 35 - Conservateurs 0,30 %

- Ethylènediaminetetraméthylène phosphonate
(sel pentasodique) 0,10 %
- Eau purifiée, q.s.p. 100,00 %

5

EXEMPLE 6 : Test d'inhibition de l'élastase

Le test est effectué à partir d'élastase isolée de leucocytes humains.

10

Le test est réalisé selon la méthode décrite par ADEYEMI E.O. et al., J. Pharm. Pharmacol., 42:487-490 (1990). Les essais sont effectués avec un lyophilisat obtenu comme décrit à l'exemple 1.

Le lyophilisat provenant de la culture de *Pseudomonas maltophilia*, à une concentration de 0,05 g/l, diminue l'activité de l'élastase de 36 %. À une concentration de 0,1 g/l, le lyophilisat provenant de la culture de *Pseudomonas vesicularis* diminue l'activité de l'élastase de 33 %, et le lyophilisat en provenance d'une culture de *Pseudomonas maltophilia* diminue l'activité de l'élastase de 53 %.

EXEMPLE 7 : Effet inhibiteur de l'activité de hyaluronidase

25

Le test est réalisé selon la méthode classique décrite dans Worthington Enzyme Manual, Enzymes and related biochemicals, Worthington Biochemical Corps., Frehold, New Jersey 07728, USA (1993).

30

Le lyophilisat bactérien étudié est un lyophilisat de *Pseudomonas vesicularis*. Il est mis en solution en tampon phosphate 0,1 M, pH 5,3.

35

Les réactifs utilisés sont l'acide hyaluronique (Sigma H-1876) et la hyaluronidase Sigma type IV-S (H-3884). On mélange l'acide hyaluronique et la hyaluronidase en tampon phosphate de façon à obtenir une solution contenant 0,6 g/l d'acide hyaluronique et 0,25 g/l de hyaluronidase.

On laisse incuber pendant 15 minutes à 37°C.

On ajoute alors une solution d'albumine bovine à 1 % dans un tampon acétate 0,5 M, pH 4,2, pour précipiter l'acide hyaluronique.

On mesure alors la quantité d'acide hyaluronique non dégradé par mesure de l'absorption de la lumière à une longueur d'onde de 540 nm.

Le lyophilisat de *Pseudomonas vesicularis*, à une concentration de 0,1 %, inhibe de 30 % l'activité de la hyaluronidase.

REVENDICATIONS

1. Utilisation d'un extrait d'au moins une bactérie de la famille des Pseudomonadacées comme agent cosmétique permettant de lutter contre le vieillissement cutané, y compris le photovieillissement, d'améliorer l'aspect et la tonicité des peaux sèches, de conserver ou d'améliorer l'élasticité de la peau, et/ou d'améliorer l'aspect des peaux présentant une réaction inflammatoire.
2. Utilisation selon la revendication 1, dans laquelle ladite bactérie appartient au genre *Pseudomonas*.
3. Utilisation selon la revendication 2, dans lequel la-dite bactérie est choisie parmi *Pseudomonas vesicularis* et *Pseudomonas maltophilia*.
4. Utilisation selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle ledit extrait est constitué par la biomasse bactérienne obtenue après culture de la bactérie, ladite biomasse étant éventuellement broyée et/ou au moins partiellement déshydratée.
5. Utilisation selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle ledit extrait est appliqué sous la forme d'une composition contenant une proportion de 0,0005 % à 5 % en poids d'extrait sec bactérien par rapport au poids total de la composition.
6. Utilisation selon la revendication précédente, dans laquelle ladite proportion est dans la gamme de 0,001 % à 2 % en poids.
7. Procédé de traitement cosmétique destiné à lutter contre le vieillissement cutané, y compris le photovieillissement, à améliorer l'aspect et la tonicité des peaux sèches, à conserver ou améliorer l'élasticité de la peau et à améliorer l'aspect des peaux présentant une réaction inflammatoire, ledit procédé comprenant l'étape consistant à appliquer sur la peau ou sur le cuir chevelu un extrait d'au moins une bactérie de la famille des Pseudomonadacées.

8. Procédé selon la revendication précédente, présentant l'une au moins des caractéristiques suivantes :

- la bactérie appartient aux genres *Pseudomonas* ;
- la bactérie appartient à l'espèce *Pseudomonas vesicularis* ou *Pseudomonas maltophilia* ;

5 - ledit extrait est constitué par la biomasse bactérienne obtenue après culture de la bactérie, ladite biomasse étant éventuellement broyée et/ou au moins partiellement déshydratée ;

- 10 - on applique ledit extrait sous la forme d'une composition contenant une proportion de 0,0005 % à 5 %, et en particulier de 0,001 à 2 % en poids d'extrait sec bactérien par rapport au poids total de la composition.

9. Composition cosmétique comprenant comme ingrédient actif un extrait d'au moins une bactérie de la famille des *Pseudomonadacées*, en association avec un excipient acceptable en cosmétologie.

15 10. Composition selon la revendication 9, présentant l'une au moins des caractéristiques suivantes :

- 20 - la bactérie appartient au genre *Pseudomonas* ;
- la bactérie appartient à l'espèce *Pseudomonas vesicularis* ou *Pseudomonas maltophilia* ;

- ledit extrait est constitué par la biomasse bactérienne obtenue après culture de la bactérie, ladite biomasse étant au moins partiellement déshydratée ;

- 25 - ladite composition contient une proportion de 0,0005 % à 5 %, et en particulier de 0,001 à 2 %, en poids d'extrait sec bactérien par rapport au poids total de la composition.

INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE
PRELIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 553587
FR 9802186

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	EP 0 631 773 A (ROUSSEL UCLAF) 4 janvier 1995 * revendications 1,2,7-11,13-16 * ---	1,2,4-10
X	CHEMICAL ABSTRACTS, vol. 124, no. 18, 29 avril 1996 Columbus, Ohio, US; abstract no. 241783, OOTOMO, TOSHIMITSU: "Antiaging skin cosmetics containing superoxide dismutase from bacteria" XP002084011 * abrégé * & JP 08 003018 A (OOTOMO TOSHIMITSU, JAPAN) ---	1,2,5-10
X	CHEMICAL ABSTRACTS, vol. 116, no. 18, 4 mai 1992 Columbus, Ohio, US; abstract no. 180940, MATSUMURA, ICHIRO ET AL: "Stable cosmetic lotions containing ascorbic acid 2-phosphate sodium salt and polyalcohols" XP002084012 * abrégé * & JP 03 275610 A (KYOWA HAKKO KOGYO CO., LTD., JAPAN) ---	1,2,7-10
X	CHEMICAL ABSTRACTS, vol. 94, no. 2, 12 janvier 1981 Columbus, Ohio, US; abstract no. 7589, LION CORP., JAPAN: "Hair dyes" XP002084013 * abrégé * & JP 55 115815 A (LION CORP., JAPAN) --/-	9,10
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
		A61K
1	Date d'achèvement de la recherche 11 novembre 1998	Examinateur Sierra Gonzalez, M
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		
T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant		

**INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE**

RAPPORT DE RECHERCHE PRELIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications déposées avant le commencement de la recherche

**N° d'enregistrement
national**

FA 553587
FR 9802186

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	US 5 086 040 A (BONFILS ARNELLE ET AL) 4 février 1992 * revendication 1 * -----	9,10
DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)		
Date d'achèvement de la recherche		Examinateur
	11 novembre 1998	Sierra Gonzalez, M
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		
X : particulièrement pertinent à lui seul	T : théorie ou principe à la base de l'invention	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie	E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.	
A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général	D : cité dans la demande	
O : divulgation non-écrite	L : cité pour d'autres raisons	
P : document intercalaire	& : membre de la même famille, document correspondant	

- X : particulièrement pertinent à lui seul
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie
A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général
O : divulgation non écrite
P : document intercalaire

- T : théorie ou principe à la base de l'invention
 E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.
 D : cité dans la demande
 L : cité pour d'autres raisons
 & : membre de la même famille, document correspondant